

PRINTER**Publication number:** JP2000330784**Publication date:** 2000-11-30**Inventor:** TAMURA NOBORU**Applicant:** RICOH KK**Classification:**

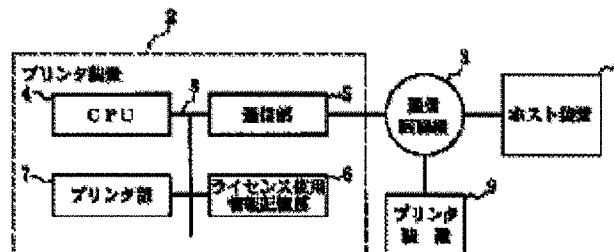
- international: **G06F3/12; G06F9/06; G06F21/22; G06F3/12; G06F9/06; G06F21/22; (IPC1-7): G06F9/06; G06F3/12**

- European:

Application number: JP19990142122 19990521**Priority number(s):** JP19990142122 19990521**Report a data error here****Abstract of JP2000330784**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer capable of correctly printing without performing work transmitting software for printing from a host device side beforehand when the printer receives print data.

SOLUTION: This printer is provided with a communicating part 5 which transmits and receives communication data including at least print data and the license use information of software for print necessary to the processing of the print data to/from a host device 1 through a communication line network 3, a license use information storing part 6 which stores a storage place for the software for print and the license use information, a printer part 7 printing the print data on a recording medium and a controlling part 4 which controls each part, also decides the existence/absence of the software for print necessary to the processing of the print data in the case of receiving the print data and whether or not the number of use times of the software for print is within the number of licenses and the storage place of the software for print from the information stored in the part 6, automatically receives the software for print and carries out printing processing.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-330784

(P2000-330784A)

(43)公開日 平成12年11月30日(2000.11.30)

(51)Int.Cl.⁷G 0 6 F 9/06
3/12

識別記号

5 5 0

F I

C 0 6 F 9/06
3/12

データベース*(参考)

5 5 0 Z 5 B 0 2 1
C 5 B 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平11-142122

(22)出願日 平成11年5月21日(1999.5.21)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 田邑 昇

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

Fターム(参考) 5B021 BB01 CC05 EE02

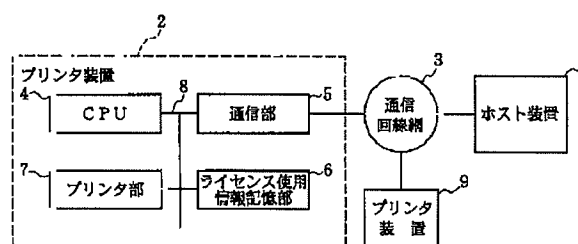
5B076 FD05

(54)【発明の名称】 プリンタ装置

(57)【要約】

【課題】 印刷データをプリンタ装置にて受信する際に、事前にホスト装置側から印刷用ソフトウェアを送信する作業を行わなくとも正しく印刷できるプリンタ装置を提供する。

【解決手段】 少なくとも印刷データおよび該印刷データの処理に必要となる印刷用ソフトウェアのライセンス使用情報を含んだ通信データを通信回線網3を介してホスト装置1と送受信する通信部5と、印刷用ソフトウェアの格納場所およびライセンス使用情報を格納するライセンス使用情報記憶部6と、印刷データを記録媒体に印刷するプリンタ部7と、各部を制御するとともに、印刷データを受信した際に、印刷データの処理に必要となる印刷用ソフトウェアの有無と、印刷用ソフトウェアの使用数がライセンス数内であるか否かと、印刷用ソフトウェアの格納場所と、をライセンス使用情報記憶部6中に格納された情報から判定し、印刷用ソフトウェアを自動的に受信して印刷処理を実行する制御部4とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも印刷データと該印刷データの印刷処理に必要となる印刷用ソフトウェアのライセンス使用情報と、を含んだ通信データをホスト装置と送受信する通信部と、

前記印刷用ソフトウェアの格納場所を有するとともに前記ライセンスの使用情報を格納するライセンス使用情報記憶部と、

前記印刷データを記録媒体に印刷するプリンタ部と、
前記通信部、ライセンス使用情報記憶部およびプリンタ部を制御すると共に、ホスト装置から印刷データを受信した際に、該印刷データの処理に必要となる印刷用ソフトウェアの現在の使用数がライセンス数内であるか否かと、該印刷用ソフトウェアの格納場所と、を前記ライセンス使用情報記憶部中に格納された情報から判定し、通信部が受信した前記印刷用ソフトウェアに基づいて印刷処理を実行する制御部と、を備えることを特徴とするプリンタ装置。

【請求項2】 前記制御部は、前記印刷用ソフトウェアの使用数がライセンス数内であるか否かを判定する際に、前記全ライセンス数分が使用されている場合には、前記印刷データの印刷処理を中断して前記印刷用ソフトウェアが使用可能になるまで待機することを特徴とする請求項1に記載のプリンタ装置。

【請求項3】 前記制御部は、前記印刷用ソフトウェアの使用数がライセンス数内であるか否かを判定する際に、前記全ライセンス数分が使用されている場合には、該当する印刷用ソフトウェアをすでに受信しているプリンタ装置に対して前記印刷データを送信することを持徴とする請求項1に記載のプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホスト装置と接続されて、ライセンス管理された印刷処理用の印刷用ソフトウェアを受信してから印刷データの印刷処理を実行するプリンタ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般的に、プリンタ装置は、ホストコンピュータ（ホスト装置）に接続されてホスト装置から受信した印刷データを記録媒体である印刷用紙に印刷する。その際の印刷データは、ホスト装置とプリンタ装置間でのみ使用される特定の言語で記述されており、プリンタ装置において、該当印刷データはその特定言語専用の印刷処理プログラム（印刷用ソフトウェア）によりイメージ画像に展開されて、印刷用紙に印刷される。ところで、印刷処理に用いられる特定言語専用の印刷用ソフトウェアは、ホスト装置とプリンタ装置との組み合わせにより異なっているため、ホスト装置あるいはプリンタ装置とは別途に購入するようになっている。その為、近年のようにローカル・エリア・ネットワーク（LAN）

等の通信回線網に多数のプリンタ装置が接続するネットワーク環境においては、ホスト装置またはサーバー装置等が使用するプリンタ装置の数に応じて該当する印刷用ソフトウェアのライセンスを管理している。

【0003】ホスト装置における印刷用ソフトウェアのライセンス管理とは、通信回線網に接続された複数のプリンタ装置にて同時に印刷処理が実行される場合に、該当する印刷処理に使用される印刷用ソフトウェアの数を、印刷用ソフトウェアの供給元から許可されたライセンスの数以内に管理することである。具体的には、例えば、通信回線網に接続された1つのホスト装置から送信された印刷データが1つのプリンタ装置にて印刷される場合であって、事前に印刷処理に用いられる特定言語専用の印刷用ソフトウェアがプリンタ装置にて受信されて該当印刷処理が実行される時に、該当する印刷用ソフトウェアのライセンスが1つ使用されているとホスト装置が認識する。この場合のホスト装置が使用されていると認識したライセンスの数が印刷用ソフトウェアの供給元から事前に許可を受けている数以下であるようにホスト装置にて管理を行う。例えば、ライセンス数が5である場合には、該当ソフトウェアを用いた印刷を同時に実行できるプリンタ装置は5台に限られる。このライセンス管理は、理想的には、通信回線網に接続したプリンタ装置の数と印刷用ソフトウェアのライセンス数を同数分だけ準備することにより、常時、該当印刷用ソフトウェアを必要とする全てのプリンタ装置に供給できるようになる。

【0004】しかし、プリンタ装置は多種の印刷用ソフトウェアに対応して印刷処理を実行できる必要があることから、1つのプリンタ装置に使用される印刷用ソフトウェアは1種類とは限らない。また、個々の印刷用ソフトウェアのライセンスは購入金額が高額である。そのため、通信回線網に接続された全てのプリンタ装置数分のライセンスを全ての印刷用ソフトウェアについて購入して準備することは、印刷用ソフトウェアのコストを極めて高額なものにしてしまう。従って、一般的には、使用頻度に対応した必要最少数のプリンタ装置数分のライセンスが各印刷用ソフトウェアについて購入される。また、購入された各印刷用ソフトウェアは、任意のホスト装置あるいはプリンタサーバ等に格納されて、そのライセンス数が管理される。例えば、通信回線網に接続した一台のプリンタ装置に対して一つの印刷用ソフトウェアを使用する必要が生じた場合、ホスト装置あるいはプリンタサーバ等は、該当する印刷用ソフトウェアを通信回線網を通じてそのプリンタ装置に送信する。それと同時に、ホスト装置あるいはプリンタサーバ等は、該当する印刷用ソフトウェアのライセンスが1つ使用されたので、その印刷用ソフトウェアの使用可能なライセンス数を1つ減らす。上記の例において、通信回線網に接続した一台のプリンタ装置に対して一つの印刷用ソフトウェア

アを使用する必要が生じた場合とは、具体的には、操作者が使用しているホスト装置（端末装置）から印刷用データが通信回線網を通じて該当するプリンタに送信された場合である。そして、上記のように、印刷用ソフトウェアが任意のホスト装置またはプリンタサーバ等に保持されてライセンス管理される場合には、端末装置の操作者は、印刷データを操作者の端末装置からプリンタ装置に送信する前に、通信回線網中の任意のホスト装置またはサーバ装置等に格納されている印刷用ソフトウェアを印刷処理を実行するプリンタ装置に送信していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、例えば、同時に同種の印刷用ソフトウェアの利用が集中することによりライセンス数が不足している場合には、ホスト装置の操作者が印刷用ソフトウェアをプリンタ装置に送信するべき旨の指示を送信してから印刷データを送信しても、印刷用ソフトウェアはプリンタ装置に未だ送信されていないので、印刷データが正しく印刷されないという問題がある。また、ホスト装置の操作者のミスにより、印刷データを送信する前に印刷用ソフトウェアをプリンタ装置に送信していない場合にも、印刷用ソフトウェアがプリンタ装置に送信されていないので、印刷データが正しく印刷されないという問題がある。請求項1の本発明は、上述した如き従来の問題を解決するためになされたものであって、印刷データをプリンタ装置にて受信する際に、事前にホスト装置側から印刷用ソフトウェアを送信する作業を行わなくとも正しく印刷できるプリンタ装置を提供することを目的とする。また、従来のプリンタ装置では、印刷用ソフトウェアのライセンス数が不足している場合には、正しくない印刷処理を実行して印刷用紙を無駄にしてしまうという問題がある。請求項2の本発明は、印刷データをプリンタ装置にて受信する際に、印刷用ソフトウェアのライセンス数が不足している場合には、印刷データの印刷処理を中断して該当する印刷用ソフトウェアが使用可能になるまで待機し、印刷用紙を無駄にしないプリンタ装置を提供することを目的とする。また、請求項2の本発明のプリンタ装置を用いた場合には、印刷用ソフトウェアのライセンス数が不足している場合に、正しくない印刷処理が実行されないので印刷用紙が無駄にならないが、そのプリンタ装置は印刷処理を中断して該当する印刷用ソフトウェアが使用可能になるまで待機する必要があるため、操作者は印刷用ソフトウェアが使用可能になるまで所望の印刷処理を待たされるという問題がある。請求項3の本発明は、印刷データをプリンタ装置にて受信する際に、印刷用ソフトウェアのライセンス数が不足している場合には、印刷用ソフトウェアのライセンスを保持しているプリンタ装置に印刷データを転送して、印刷処理を待たされることのないプリンタ装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するため、請求項1の本発明のプリンタ装置は、少なくとも印刷データと該印刷データの印刷処理に必要な印刷用ソフトウェアのライセンス使用情報と、を含んだ通信データをホスト装置と送受信する通信部と、前記印刷用ソフトウェアの格納場所を有するとともに前記ライセンスの使用情報を格納するライセンス使用情報記憶部と、前記印刷データを記録媒体に印刷するプリンタ部と、前記通信部、ライセンス使用情報記憶部およびプリンタ部を制御すると共に、ホスト装置から印刷データを受信した際に、該印刷データの処理に必要な印刷用ソフトウェアの現在の使用数がライセンス数内であるか否かと、該印刷用ソフトウェアの格納場所と、を前記ライセンス使用情報記憶部中に格納された情報から判定し、通信部が受信した前記印刷用ソフトウェアに基づいて印刷処理を実行する制御部と、を備えることを特徴とする。請求項2の本発明は、請求項1のプリンタ装置において、前記制御部は、前記印刷用ソフトウェアの使用数がライセンス数内であるか否かを判定する際に、前記全ライセンス数分が使用されている場合には、前記印刷データの印刷処理を中断して前記印刷用ソフトウェアが使用可能になるまで待機することを特徴とする。請求項3の本発明は、請求項1のプリンタ装置において、前記制御部は、前記印刷用ソフトウェアの使用数がライセンス数内であるか否かを判定する際に、前記全ライセンス数分が使用されている場合には、該当する印刷用ソフトウェアをすでに受信しているプリンタ装置に対して前記印刷データを送信することを持徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図示した実施形態に基づいて説明する。図1は、本発明の一実施形態のプリンタ装置の概略の全体構成を示すブロック図である。図1に示す様に、本実施形態のプリンタ装置2は、ローカルエリアネットワーク等の通信回線網3を介してパーソナルコンピュータあるいはワークステーション等のホスト装置1と接続されている。また、通信回線網3にはプリンタ装置2の他に、プリンタ装置9が接続されている。プリンタ装置2中には、印刷データおよび印刷用ソフトウェアのライセンス使用情報等を含んだ通信データをホスト装置1や他のプリンタ装置9等との間で送受信する通信部5と、印刷用ソフトウェアの格納場所を有するとともにライセンス使用情報等を格納するライセンス使用情報記憶部6と、印刷データを記録媒体に印刷するプリンタ部7と、前記各部を制御する制御部であるCPU4と、CPU4および上記各部を接続する内部接続部8と、を備えている。また、プリンタ装置9は、プリンタ装置2と同様な内部構成を有するプリンタ装置であるが、プリンタ装置2に使用されているものと同種または異なるプログラム名（図2）の印刷用ソフトウェアを使用しているプリンタ装置である。通信部5には、ホスト

装置1と間の印刷データの送受信を行ったり、あるいは、他のプリンタ装置9やホスト装置1との間において印刷用ソフトウェアあるいはライセンス使用情報等の送受信を行なうためのインターフェースを備えている。ライセンス使用情報記憶部6には、印刷用ソフトウェア（プログラム）毎に、その印刷用ソフトウェアの供給者が許可したライセンス数、その印刷用ソフトウェアを使用しているプリンタ装置の数、および、その印刷用ソフトウェアを格納している場所を記憶している。この記憶内容の例については、図2を用いて後述する。つまり、本発明は、プリンタ装置2のライセンス使用情報記憶部6に各印刷用ソフトウェアのライセンス使用情報を格納させ、このライセンス使用情報は、常時アップデートされるようにしておく。そして、プリンタ装置2にてある印刷用ソフトウェアが必要になった際には、プリンタ装置2側からこのライセンス使用情報を用いて検出した印刷用ソフトウェアの格納元であるプリンタ（例えば、プリンタA等）に、印刷用ソフトウェアを送出するように要求するようにした点が特徴的である。

【0008】プリンタ部7は、例えば、レーザープリンタ、あるいは、インクジェットプリンタ等のプリンタエンジン部であり、印刷データを基に記録媒体である印刷用紙上にイメージ画像の印刷処理を実行する。なお、本実施形態では、このプリンタ部7に受信した印刷用ソフトウェア（プログラム）を格納する機能を有しており、そのプログラムにより印刷処理を実行している。CPU4は、マイクロプロセッサであり、印刷データを受信した際に、その印刷データの処理に必要となる印刷用ソフトウェアの有無と、その印刷用ソフトウェアの使用数がライセンス数内であるか否かということと、その印刷用ソフトウェアの格納場所と、を前記ライセンス使用情報記憶部6中に格納された情報から判定し、該当印刷用ソフトウェアを自動的に受信してプリンタ部7に印刷処理を実行させる。また、CPU4は、プリンタ部7に印刷処理を実行させる際には、印刷データをイメージ画に展開する処理を実行する。また、CPU4は、ライセンス数内の印刷用ソフトウェアの有無を判定する時に、ライセンス使用情報記憶部6に格納された該当する印刷用ソフトウェアのライセンス数が全て使用中である場合には、印刷データの印刷処理を中断して印刷用ソフトウェアが使用可能になるまで待機するか、該当する印刷用ソフトウェアをすでに使用している他のプリンタ装置9に印刷データを送信して印刷処理を実行させる。

【0009】図2は、図1のライセンス使用情報記憶部6に記憶される情報内容の一例を示す図表である。図2の行11は、印刷用ソフトウェア（プログラム）の名前が“PS”、ライセンス数が“1”、格納場所が“プリンタA”に設定されており、プログラムの使用数が“1”になっている。図2の行12は、印刷用ソフトウェア（プログラム）の名前が“ESC/P”、ライセン

ス数が“3”、格納場所が“プリンタB”に設定されており、プログラムの使用数が“2”になっている。図2の行13は、印刷用ソフトウェア（プログラム）の名前が“PR201”、ライセンス数が“4”、格納場所が“プリンタC”に設定されており、プログラムの使用数が“3”になっている。従って、本実施形態では、プリンタ装置A～C毎に異なる印刷用ソフトウェア“PS”、“ESC/P”、“PR201”を振り分けて格納している。例えば、図1のプリンタ装置2のライセンス使用情報記憶部6に記憶される情報内容が図2に示す内容であり、プリンタ装置2にて新規に受信した印刷データの要求する印刷用ソフトウェア（プログラム）名が“PS”であるが、すでにライセンス数分のプログラム“PS”は、プリンタAから図1のプリンタ装置9に送出されており、また、プログラム“PS”のライセンス数は“1”であることから、プログラム“PS”のライセンスが全て使用中である場合について考察する。その場合、本実施形態のプリンタ装置2では、受信した印刷データの印刷処理を中断してプリンタ装置9の印刷処理が終了するまで待機するか、印刷データをプリンタ装置9に送信する処理を行う。

【0010】図3は、本実施形態において、他のプリンタ装置が既にライセンス数分のプログラムを使用しているため、受信した印刷データの印刷処理を中断してプログラムが使用可能になるまで待機する場合のプリンタ装置の動作フローチャートである。ステップS1では、受信した印刷データおよびライセンス使用情報記憶部6に格納された図2に示した情報から、CPU4にて使用される印刷用ソフトウェアの名称を判定する。ステップS2では、ステップ1と同様にCPU4が、ライセンス使用情報記憶部6に格納された図2に示した情報中の使用プログラム数がライセンス数より少ないか否かを判定し、使用プログラム数がライセンス数より少ない場合（ステップS2：Yes）にはステップS4に進み、使用プログラム数がライセンス数と同じ場合（ステップS2：No）にはステップS3に進む。ステップS3では、既にライセンス数分のプログラムを使用しているので、受信した印刷データの印刷処理を中断して該当する印刷用ソフトウェアが使用可能になるまで待機するためステップS2に戻る。ステップS4では、ステップS1にて判定した印刷用ソフトウェアの名称から、図2に示した情報中から印刷用ソフトウェアの格納場所（例えば、プリンタA等）を検出し、その格納場所に使用する印刷用ソフトウェア（プログラム）を送出するように要求し、格納場所から送出されたプログラムを受信する。ステップS5では、受信した印刷用ソフトウェアを用いてCPU4にて印刷データをイメージ画像に展開し、プリンタ部7にて印刷データの印刷処理を実行する。

【0011】このようにして、本実施形態のプリンタ装置では、プリンタ装置に各印刷用ソフトウェアのライセ

ンス使用情報を格納させ、プリンタ装置にてある印刷用ソフトウェアが必要になった際には、プリンタ側からライセンス使用情報を用いて検出した印刷用ソフトウェアの格納元である他のプリンタに、印刷用ソフトウェアを送出する要求を行うようにしたので、ホスト装置からの印刷データをプリンタ装置にて受信する際に、操作者が事前にホスト装置側から印刷用ソフトウェアを送信する作業を行わなくとも正しく印刷することができる。また、本実施形態のプリンタ装置では、印刷データを受信する際に、すでにその印刷データを印刷するためのプログラムがライセンス数分だけ使用されている場合には、受信した印刷データの印刷処理を中断して該当する印刷用ソフトウェアが使用可能になるまで待機するため、印刷用紙を無駄にすることを無くすることができる。

【0012】図4は、本実施形態において、既にライセンス数分のプログラムを使用しているため、受信した印刷データをすでにプログラムを受信している別のプリンタ装置に送信する場合の動作フローチャートである。ステップS11では、受信した印刷データおよびライセンス使用情報記憶部6に格納された図2に示した情報から、CPU4にて使用される印刷用ソフトウェアの名称を判定する。ステップS12では、ステップ1と同様にCPU4が、ライセンス使用情報記憶部6に格納された図2に示した情報中の使用プログラム数はライセンス数より少ないか否かを判定し、使用プログラム数がライセンス数より少ない場合（ステップS12：Yes）にはステップS14に進み、使用プログラム数がライセンス数より同じ場合（ステップS2：No）にはステップS13に進む。ステップS13では、既にライセンス数分のプログラムを使用しているので、該当プログラムの格納場所に残されたライセンス許可記録、または、該当プログラムの格納場所からライセンス数内のプログラムが送信されたプリンタ装置への通信記録等から、既に該当プログラムを受信したプリンタ装置を検索し、受信した印刷データをそのプリンタ装置に送信して印刷を実行させる。ステップS14では、ステップS11にて判定した印刷用ソフトウェアの名称から、図2に示した情報中から印刷用ソフトウェアの格納場所（例えば、プリンタA等）を検出し、その格納場所を使用する印刷用ソフトウェア（プログラム）を送出するように要求し、格納場所から送付されたプログラムを受信する。ステップS15では、受信した印刷用ソフトウェアを用いてCPU4にて印刷データをイメージ画像に展開し、プリンタ部7にて印刷データの印刷処理実行する。このようにして、本実施形態のプリンタ装置では、印刷データを受信した際に、すでにその印刷データを印刷するためのプロ

グラムがライセンス数分だけ使用されている場合に、該当プログラムの格納場所に残されたライセンス許可記録、または、該当プログラムの格納場所からライセンス数内のプログラムが送信されたプリンタ装置への通信記録等から、既に該当プログラムを受信したプリンタ装置を検索し、受信した印刷データをそのプリンタ装置に送信して印刷を実行させるようにしているので、操作者に印刷処理を待たせることを無く、早く印刷を終了させることができる。

【0013】

【発明の効果】上記のように請求項1の本発明では、自動的に該当する印刷用ソフトウェアを受信することができるので、操作者が事前に印刷用ソフトウェアを送信する作業を行わなくとも正しく印刷することができる。また、請求項2の本発明では、印刷データを受信した際に、すでにその印刷データを印刷するためのプログラムがライセンス数分だけ使用されている場合に、受信した印刷データの印刷処理を中断して該当する印刷用ソフトウェアが使用可能になるまで待機するので、印刷用紙を無駄にすることがなくなる。また、請求項3の本発明では、印刷データを受信した際に、すでにその印刷データを印刷するためのプログラムがライセンス数分だけ使用されている場合に、該当プログラムの格納場所に残されたライセンス許可記録、または、該当プログラムの格納場所からライセンス数内のプログラムが送信されたプリンタ装置への通信記録等から、既に該当プログラムを受信したプリンタ装置を検索し、受信した印刷データをそのプリンタ装置に送信して印刷を実行させるので、中断することがなくなり、操作者に印刷処理を待たせることなく、早く印刷を終了させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態のプリンタ装置の概略の全体構成を示すブロック図である。

【図2】図1のライセンス使用情報記憶部6に記憶される情報内容の一例を示す図表である。

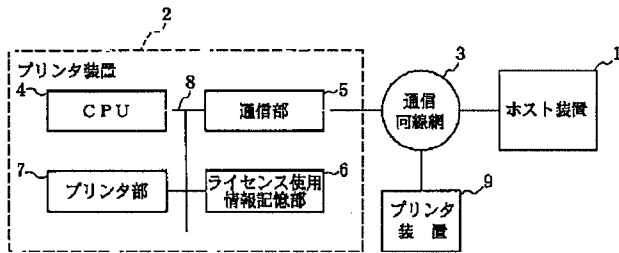
【図3】受信した印刷データの印刷処理を中断してプログラムが使用可能になるまで待機する場合のプリンタ装置の動作を示すフローチャートである。

【図4】受信した印刷データをすでにプログラムを受信している別のプリンタ装置に送信する場合のプリンタ装置の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1・・・ホスト装置、2、9・・・プリンタ装置、3・・・通信回線網、4・・・CPU、5・・・通信部、6・・・ライセンス使用情報記憶部、7・・・プリンタ部、8・・・内部接続部、11、12、13・・・行

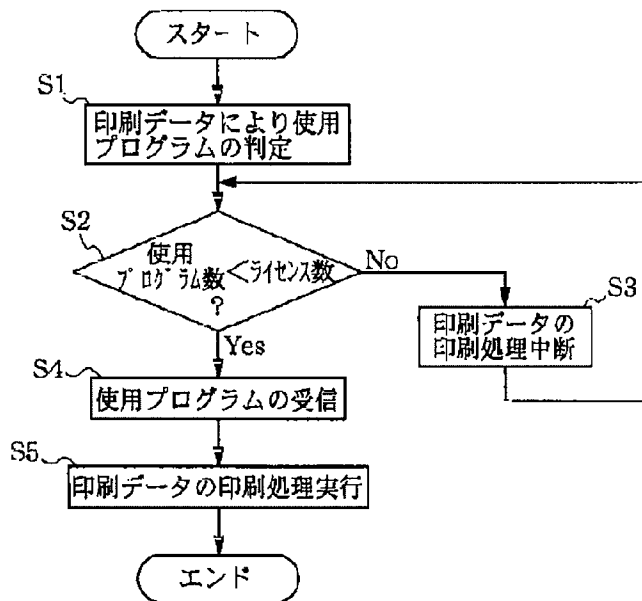
【図1】



【図2】

プログラム名	ライセンス数	格納場所	プログラム使用数
PS	1	プリンタA	1
ESC/P	3	プリンタB	2
PR201	4	プリンタC	3

【図3】



【図4】

